

## **COMPARATIVO ENTRE OS CUSTOS DIRETOS ORÇADOS E OS CUSTOS DIRETOS REALIZADOS EM UMA CONSTRUTORA DE CRICIÚMA, SC**

Israel Nazário (1); Mônica Elizabeth Daré (2).

*UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense*

nazario.israel@hotmail.com (1); dare@terra.com.br(2)

### **RESUMO**

A presente pesquisa tem como objetivo analisar os custos diretos orçados e os custos diretos realizados e determinar os respectivos desvios de edificações verticais multifamiliares para obras de uma construtora. Para o presente estudo, utilizaram-se três obras de mesma tipologia com as respectivas planilhas orçamentárias que foram calculadas por metodologia própria da empresa do estudo de caso e por meio das documentações de controle dos custos realizados. Os resultados obtidos e as respectivas análises proporcionaram informações e parâmetros de custos diretos realizados para a tipologia das obras da pesquisa e identificaram a diferença entre os custos orçados e realizados. Observou-se um custo unitário baseado no CUB médio informado pelo SINDUSCON-SC, Sindicato das Indústrias da Construção Civil de Santa Catarina, de 0,89 CUB para o custo médio orçado e 0,87 CUB para o custo médio realizado. Apresentando um desvio de 2,87% menor, quando comparado o custo unitário médio realizado com o custo unitário médio orçado.

**Palavras-chave:** *Custo; Desvio; Orçamento.*

### **1 INTRODUÇÃO**

O setor da construção civil é considerado um dos setores que mais cresce no Brasil, aumentando cada vez mais a competitividade no mercado de trabalho neste setor.

Diante deste cenário e considerando que as últimas décadas foram marcadas por profundas mudanças no mundo dos negócios devido à globalização da economia, as empresas deste setor passaram a focar seus esforços no aumento da produtividade com redução de custos, para que cada vez mais estejam competitivas no mercado de trabalho (BEUREM & ROEDEL, 2002).

De acordo com os mesmos autores, para se obter a redução de custos e aumento da produtividade, só é possível com um sistema de informações flexível e ágil, que forneça informações para a administração acompanhar a dinâmica do mercado.

É preciso controlar e analisar os custos diretos orçados e os custos diretos realizados de todas as obras para que se obtenha o real valor do empreendimento e assim, a empresa alcance seus objetivos de ter maior lucratividade e menor preço (GOLDMAN, 1994).

Segundo a ONU (2010), Organização das Nações Unidas, o Brasil, vem apresentando uma evolução no contingente populacional até 2015, fato que nos próximos anos a perspectiva de crescimento da economia no país será significativa. Por isso, o mercado da construção civil representa-se no Brasil atual, como um grande aliado para o combate ao subdesenvolvimento em infraestrutura. Por meio de programas de governo, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que o país almejará acompanhar o crescimento econômico das grandes e desenvolvidas economias do mundo.

Diante deste contexto histórico atual na construção civil, as empresas que estiverem estruturadas com controles definidos estarão ainda mais competitivas no mercado de trabalho.

Para o sucesso de um empreendimento é fundamental o seu planejamento através de um estudo de viabilidade econômica, do desenvolvimento de orçamento da obra e da elaboração de cronogramas que sirvam de parâmetros para um acompanhamento físico-financeiro (SOUZA, 1987).

Este artigo se propõe apresentar os custos diretos orçados e os custos diretos realizados bem como os respectivos desvios, em edificações residenciais verticais multifamiliares, direcionado a três obras de uma construtora do município de Criciúma, Santa Catarina, além de determinar o custo direto orçado e realizado das edificações considerando as respectivas participações das etapas; realizar um estudo comparado entre os custos diretos orçados das obras e os custos diretos realizados e determinar os respectivos desvios bem como, determinar e calcular indicadores de custos unitários para a tipologia de edificações verticais multifamiliares considerando a média dos custos orçados e realizados das obras por metro quadrado e elaborar curvas ABC de custos por etapas. Para outra forma de análise, também se comparou o CUB médio utilizado pela empresa ao CUB R-16 Alto (Custo Unitário Básico para Edificação Residencial Padrão Alto para 16 pavimentos), a fim de se obter uma relação com o CUB que mais se assemelha com o padrão das obras em estudo.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A sede da empresa está localizada no município de Criciúma, SC. Já são ao todo, 83 empreendimentos entregues distribuídos nas cidades de Criciúma, Içara, Balneário Rincão, Laguna, Florianópolis e Porto Alegre.

Para o presente estudo considerou-se três empreendimentos, executados pela construtora, com tipologia comercial, residencial multifamiliar e vertical. Todas localizadas na região central de Criciúma-SC. Suas principais características estão mencionadas na tabela 1.

**Tabela 1 – Características das obras**

	OBRA 01	OBRA 02	OBRA 03
ÁREA:	8028,69m <sup>2</sup>	16443,98m <sup>2</sup>	12410,97m <sup>2</sup>
TEMPO DE EXECUÇÃO:	48	60	48
RESIDENCIAL:	SIM	SIM	SIM
COMERCIAL:	SIM	SIM	NÃO
NÚMERO PAVTO:	14	16	11
APTO POR ANDAR:	4	4	4
PAVTO DE GARAGEM:	3	2	2
PAVTO DE SUBSOLO:	SIM	SIM	SIM

Fonte: Dados do Autor

Para a realização do estudo proposto necessitou-se da identificação e análise de documentos técnicos referentes às edificações, tais como: Projetos executivos das obras; Memoriais descritivos dos projetos; Cronogramas físico-financeiros; Relatórios de registros financeiros de entrada e saída de materiais nas obras; Histórico do setor de compras da Construtora; Planilha Orçamentária; Caderno de Especificações (memorial descritivo); Relatórios de Recursos Humanos.

A realização da pesquisa compreendeu o período de fevereiro a junho do ano corrente (2013).

Os custos diretos da obra foram divididos em serviços por etapas de acordo com a discriminação orçamentária adotada pela empresa para todas as obras da construtora.

Todos os resultados da pesquisa encontram-se demonstrados nas tabelas, nos gráficos e na produção textual do presente artigo. Através destes recursos

ilustrativos (figuras, tabelas e gráficos), foram realizadas análises quantitativas e qualitativas dos resultados encontrados.

Para os cálculos dos valores em CUB médio, adotou-se o CUB médio informado pelo SINDUSCON-SC, referente ao mês de maio, com o valor de R\$ 1.220,64 (um mil duzentos e vinte reais e sessenta e quatro centavos).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 CUSTOS ORÇADOS DIRETOS DAS OBRAS E SUAS RESPECTIVAS PARTICIPAÇÕES

Na tabela 01, apresentam-se os custos orçados separados em material e mão de obra, calculados por valor total e por metro quadrado de obra.

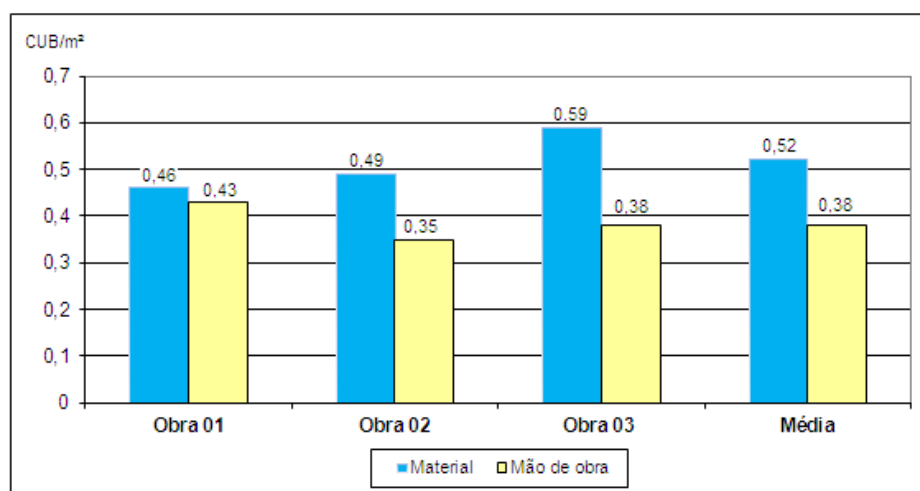
A tabela foi dividida pelo percentual de participação entre a mão de obra e o material, pois a metodologia de apropriação de custos da empresa não possibilita analisar os custos de mão de obra específicos das etapas, pois os empregados percebem uma remuneração mensal e não por produtividade nas etapas das obras.

Tabela 1 – Custos Orçados Diretos das Obras e suas Participações

	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (CUB)	ÁREA (m²)	CUB/M²	PARTICIPAÇÃO (%)
OBRA 01	MATERIAL	3729,71	8028,69	0,46	51,93%
	MÃO DE OBRA	3452,34	8028,69	0,43	48,07%
		<b>7182,05</b>		<b>0,89</b>	<b>100,00%</b>
OBRA 02	MATERIAL	8049,64	16443,98	0,49	58,31%
	MÃO DE OBRA	5755,39	16443,98	0,35	41,69%
		<b>13805,03</b>		<b>0,84</b>	<b>100,00%</b>
OBRA 03	MATERIAL	7276,26	12410,97	0,59	60,57%
	MÃO DE OBRA	4736,70	12410,97	0,38	39,43%
		<b>12012,96</b>		<b>0,97</b>	<b>100,00%</b>
MÉDIA	MATERIAL	6351,87	12294,55	0,52	57,74%
	MÃO DE OBRA	4648,14	12294,55	0,38	42,26%
		<b>11000,01</b>		<b>0,89</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados do Autor

Gráfico 1 – Custo unitário de material e de mão de obra



Fonte: Dados do Autor

No gráfico 1, observa-se que as participações de materiais e mão de obra da obra 1 quando comparada com a média de participação das obras, obtiveram os maiores desvios representados por 5,81 pontos percentuais para o grupo de materiais e 5,81 pontos percentuais para o grupo de mão de obra.

A Tabela 2 apresenta um comparativo entre o CUB Padrão R-16 Alto, padrão que mais se assemelha ao das obras em estudo, com o custo unitário médio orçado, com base no mês de maio de 2013 publicado pelo SINDUSCON-SC.

Tabela 2 – Custos Unitário Médio Orçado x CUB.

Item	CUB R-16 ALTO		CUSTO UNIT. MÉDIO ORÇADO	
	VALOR (R\$)	PARTICIP. (%)	VALOR (R\$)	PARTICIP. (%)
MATERIAL	611,25	45,06	634,73	57,74
MÃO DE OBRA	739,98	54,54	463,84	42,26
EQUIPAMENTO	5,42	0,40		
TOTAL	1356,65	100,00	1098,58	100,00

Fonte: Dados do Autor

A participação do material no custo do CUB Padrão R-16 Alto representa o percentual de 45,06% enquanto a mão de obra representa 54,54%. No valor do custo unitário médio orçado, o material representa 57,74% enquanto a mão de obra representa 42,26%. Observa-se que a mão de obra no CUB Padrão R-16 Alto obtido pelo SINDUSCON-SC tem maior peso que o material, sendo que no Custo Unitário

Médio Orçado, o custo da mão de obra apresentou menor participação em relação ao material.

Esta diferença de peso na participação dos materiais e mão de obra entre o CUB Padrão R-16 Alto e Custo Unitário Médio Orçado, ocorre devido à obtenção deste CUB ser feito pelo custo de uma cesta de insumos e o CUB Médio do estudo estar relacionado ao padrão de obtenção de valores adotado da empresa.

### 3.2 CUSTOS REALIZADOS DIRETOS DAS OBRAS E SUAS RESPECTIVAS PARTICIPAÇÕES

Na tabela 03, se apresenta os custos realizados separados em material e mão de obra calculada pelo valor total e por metro quadrado de obra.

Tabela 3 - Custos realizados Diretos das Obras e suas Participações

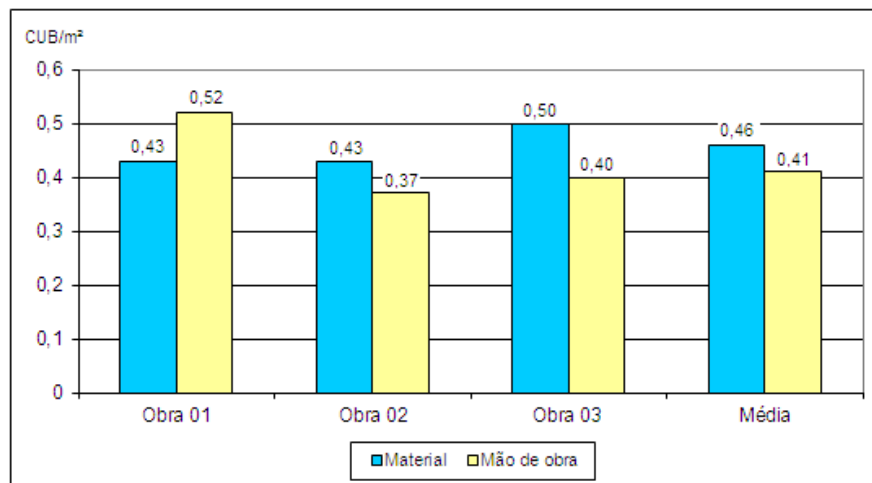
	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (CUB)	ÁREA (m²)	CUB/M²	PARTICIPAÇÃO (%)
OBRA 01	MATERIAL	3487,95	8028,69	0,43	45,46%
	MÃO DE OBRA	4184,76	8028,69	0,52	54,54%
		<b>7672,71</b>		<b>0,96</b>	<b>100,00%</b>
OBRA 02	MATERIAL	7098,55	16443,98	0,43	53,99%
	MÃO DE OBRA	6049,97	16443,98	0,37	46,01%
		<b>13148,52</b>		<b>0,80</b>	<b>100,00%</b>
OBRA 03	MATERIAL	6256,84	12410,97	0,50	55,70%
	MÃO DE OBRA	4976,07	12410,97	0,40	44,30%
		<b>11232,91</b>		<b>0,91</b>	<b>100,00%</b>
MÉDIA	MATERIAL	5614,45	12294,55	0,46	52,55%
	MÃO DE OBRA	5070,27	12294,55	0,41	47,45%
		<b>10684,71</b>		<b>0,87</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados do Autor

Ao fazer um comparativo entre a tabela 1 com a 3 é possível observar que o custo médio orçado foi de 0,89 CUB e o custo médio realizado de 0,87 CUB. O custo unitário médio orçado de material foi de 0,52 CUB enquanto o custo unitário médio realizado foi 0,46 CUB, já o custo unitário médio da mão de obra foi de 0,38 CUB enquanto o orçado foi de 0,41 CUB. Tal diferença ocorre devido ao custo dos materiais estarem abaixo do valor orçado, e o custo da mão de obra a cima do valor

orçado, havendo uma compensação no valor final do custo geral da obra fazendo com que o valor realizado médio fique abaixo do orçado.

Gráfico 2 – Custo de material e mão de obra das obras em estudo



Fonte: Dados do Autor

Com o auxílio do gráfico 2, observa-se que a obra 1, mantém diferença de participação de custos realizados em relação à média mantendo o que observou-se no gráfico 1 dos valores orçados. Porém com uma diferença de 7,09 pontos percentuais para menos e para mais em análise com o custo médio realizado de material e mão de obra respectivamente.

A tabela 4 apresenta o percentual de 45,06% para o custo unitário de material enquanto a mão de obra representa 54,54% para o CUB Padrão R-16 Alto. No valor do custo unitário realizado médio convertido obtido no estudo, o material representa 52,87% enquanto a mão de obra representa 47,13%. Observa-se que, diferente do custo orçado da Tabela 2 o material no CUB Padrão R-16 Alto obtido pelo SINDUSCON-SC tem 57,78% de participação em quanto no custo realizado o material ficou com 52,87% resultando em 4,91 pontos percentuais de redução na participação, já na mão de obra foi de 42,22% para 47,13% com aumento de 4,91 pontos percentuais.



Tabela 4 – Custos Realizados por metro quadrado x CUB.

Item	CUB R-16 ALTO		CUSTO UNIT. MÉDIO REALIZADO	
	VALOR (R\$)	PARTICIP. (%)	VALOR (R\$)	PARTICIP. (%)
MATERIAL	611,25	45,06	561,49	52,55
MÃO DE OBRA	739,98	54,54	500,46	47,45
EQUIPAMENTO	5,42	0,40		
<b>TOTAL</b>	<b>1356,65</b>	<b>100,00</b>	<b>1061,96</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados do Autor

### 3.3 CUSTOS ORÇADOS DIRETOS TOTAIS X CUSTOS REALIZADOS DIRETOS TOTAIS

Na tabela 5, encontram-se os valores totais dos custos orçados e realizados de cada obra com os respectivos desvios do realizado em relação ao orçado. Convencionou-se a cor verde para os valores de custos realizados que ficaram abaixo do custo orçado, e a cor laranja para os valores de custos realizados que ficaram acima dos custos orçados.

Tabela 5 – Custos Orçados Diretos Totais x Custos Realizados Diretos Totais

Descrição		Orçado (CUB)	Realizado (CUB)	Desvio (%)
Obra 01	MATERIAL	3729,71	3487,95	-6,48%
	MÃO DE OBRA	3452,34	4184,76	21,22%
	<b>TOTAL</b>	<b>7182,05</b>	<b>7672,71</b>	<b>6,83%</b>
Obra 02	MATERIAL	8049,64	7098,55	-11,82%
	MÃO DE OBRA	5755,39	6049,97	5,12%
	<b>TOTAL</b>	<b>13805,03</b>	<b>13148,52</b>	<b>-4,76%</b>
Obra 03	MATERIAL	7276,26	6256,84	-14,01%
	MÃO DE OBRA	4736,70	4976,07	5,05%
	<b>TOTAL</b>	<b>12012,96</b>	<b>11232,91</b>	<b>-6,49%</b>
Média	MATERIAL	6351,87	5614,45	-11,61%
	MÃO DE OBRA	4648,14	5070,27	9,08%
	<b>TOTAL</b>	<b>11000,01</b>	<b>10684,71</b>	<b>-2,87%</b>

Fonte: Dados do Autor



Em análise ao custo total da obra, observa-se que a obra 1 é a única que apresentou custo realizado maior que o orçado, gerando um desvio total de 6,83% para mais em relação ao orçado total, conforme tabela 5.

Mesmo com os desvios de materiais para menos chegando a 14,01% no caso da obra 3 e de mão de obra com 21,22% da obra 1 para mais em relação ao orçado, estes desvios compensaram-se resultando em apenas 2,87% para menos no custo médio realizado em relação ao custo médio orçado.

Na tabela 6, estes desvios estão dispostos em ordem decrescente, permanecendo a convenção de cores adotadas na tabela 5.

Tabela 6 – Desvios por obra

GRUPO	DESVIO (%)	OBRA 1	OBRA 2	OBRA 3
MÃO DE OBRA	21,22%	X		
MATERIAL	14,01%			X
MATERIAL	11,82%		X	
MATERIAL	6,48%	X		
MÃO DE OBRA	5,12%		X	
MÃO DE OBRA	5,05%			X

Fonte: Dados do Autor

Todos os desvios à maior, quando comparados os custos realizados com os orçados, ocorreram no grupo mão de obra das três obras, ficando os materiais com os desvios negativos, que indicam custos realizados inferiores de materiais aos orçados. A obra 1 foi a que apresentou maior percentual de desvio, sendo 21,22% à maior para mão de obra e 6,48% à menor para material.

Para uma complementação visual e de organização dos dados elaborou-se a tabela 7.

Tabela 7 – Custos Orçados Diretos Totais x Custos Realizados Diretos por grupos de insumos

	Descrição	Orçado (CUB)	Realizado (CUB)	Desvio (%)		Descrição	Orçado (CUB)	Realizado (CUB)	Desvio (%)
Obra 01	MATERIAL	3729,71	3487,95	-6,48%		MÃO DE OBRA	3452,34	4184,76	21,22%
Obra 02	MATERIAL	8049,64	7098,55	-11,82%		MÃO DE OBRA	5755,39	6049,97	5,12%
Obra 03	MATERIAL	7276,26	6256,84	-14,01%		MÃO DE OBRA	4736,70	4976,07	5,05%
Média		6351,87	5614,45	-11,61%			4648,14	5070,27	9,08%

Fonte: Dados do Autor

Com a separação por grupos de insumos material e mão de obra, conforme tabela 7 evidencia-se que o grupo mão de obra tem o desvio médio de 9,08% a maior, quando comparado os custos médios realizados aos orçados. Para o grupo de material temos os custos médios com desvio de 11,61% menor que o realizado para o orçado. Portanto, concluí-se que o grupo de mão de obra que de acordo com a tabela 3, representa de 44,30% á 54,54% do custo total das obras, exige de imediato um melhor acompanhamento e controle na execução da obra ou uma reformulação nos índices adotados no cálculo do custo orçado da empresa, considerando-se que os desvios estão apontando em todas as obras para um consumo maior de recursos humanos do que o previsto.

### 3.4 CUSTOS ORÇADOS DIRETOS TOTAIS X CUSTOS REALIZADOS DIRETOS TOTAIS

Para melhor compreensão, na tabela 8 foram dispostos os custos orçados e realizados por etapas com suas respectivas participações e com seus respectivos desvios, ordenados de forma decrescente. Os custos das etapas referem-se somente aos materiais. As etapas com desvios do valor realizado para menor em relação ao valor orçado estão destacadas em verde e as etapas com desvio para maior, em laranja.

Tabela 8 – Custos Orçados Diretos de Material x Custos Realizados Diretos de Material e suas Respectivas Participações e Desvios por Etapas.

VALORES MÉDIOS - MATERIAL		ORÇADO	PARTICIPAÇÃO	REALIZADO	PARTICIPAÇÃO	DESVIO
ITEM	DESCRIÇÃO	(CUB)	(%)	(CUB)	(%)	(%)
1.16	INSTALACAO DE GAS CENTRAL	45,93	0,72%	8,80	0,16%	80,83%
1.17	INST. HIDROSANITARIA/PREVENT.	391,30	6,16%	257,64	4,59%	34,16%
1.20	PINTURAS	129,92	2,05%	169,28	3,02%	30,30%
1.09	IMPERMEABILIZACOES	88,58	1,39%	113,51	2,02%	28,14%
1.13	REVESTIMENTOS	1127,00	17,74%	818,17	14,57%	27,40%
1.18	ELETRICA/TELEFONICA/PREVENT.	410,17	6,46%	305,71	5,45%	25,47%
1.15	SISTEMA CLIMATIZACAO	29,69	0,47%	22,42	0,40%	24,48%
1.14	PISOS E PAVIMENTACOES	331,46	5,22%	410,80	7,32%	23,94%
1.08	COBERTURA	19,04	0,30%	23,05	0,41%	21,06%
1.11	ESQUADRIAS DE ALUMINIO / FERRO	551,78	8,69%	445,66	7,94%	19,23%
1.05	INFRA-ESTRUTURA	186,45	2,94%	151,24	2,69%	18,88%
1.10	ESQUADRIAS MADEIRAS	173,29	2,73%	145,30	2,59%	16,15%
1.12	VIDROS	89,16	1,40%	100,52	1,79%	12,74%
1.21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	115,59	1,82%	128,43	2,29%	11,11%
1.19	ELEVADOR	254,67	4,01%	228,99	4,08%	10,08%
1.04	TRABALHOS EM TERRA	67,88	1,07%	61,98	1,10%	8,69%
1.03	SERVIÇOS PRELIMINARES	274,85	4,33%	255,76	4,56%	6,94%
1.06	SUPRA-ESTRUTURA	1643,56	25,88%	1549,76	27,60%	5,71%
1.02	SERVICOS INICIAIS	130,68	2,06%	137,01	2,44%	4,84%
1.07	PAREDES E PANEIS	290,88	4,58%	280,40	4,99%	3,60%
TOTAL GERAL		6351,88	100,00%	5614,44	100,00%	11,61%

Fonte: Dados do Autor

O item 1.16 Instalação de Gás Central da tabela 8 obteve o maior desvio do valor realizado das etapas com 80,83% em relação ao valor orçado. Porém, o custo deste item representa 0,16% de participação. Pelo fato deste item ter uma participação de baixa representatividade no custo total da obra, não gera significativa importância ao controle dos custos, mas faz-se necessário uma revisão do custo orçado devido sua participação no custo orçado estar com 0,72%.

Para o custo total da tabela 8, mesmo os itens obtendo um desvio de 80,83% para menos à 30,30% para mais do realizado em relação ao orçado, o custo médio total desviou-se do valor orçado previsto de 6351,88 CUB para o valor realizado de 5614,44 CUB reduzindo 11,61%, devido as etapas terem seus pesos de participação diferentes fazendo com que as etapas com desvio para menos compensassem as etapas com desvio para mais do custo realizado em relação custo orçado.

### 3.5 CURVA ABC

A Curva ABC disposta na tabela 9, segue padrão definido por Mattos (2006), os itens A e B da curva estão dentro dos 80% do custo total e os itens C estão dentro dos 20% do custo total.

Tabela 9 – Custos Orçados e Realizados Médios Diretos por etapas e suas Respectivas Participações

VALORES MÉDIOS - MATERIAL		ORÇADO	PARTICIPAÇÃO	ACUMULADO	CURVA
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (CUB)	(%)	(%)	
1.06	SUPRA-ESTRUTURA	1643,56	25,88%	25,88%	A
1.13	REVESTIMENTOS	1127,00	17,74%	43,62%	
1.11	ESQUADRIAS DE ALUMINIO / FERRO	551,78	8,69%	52,30%	
1.18	INST. ELETRICA/TELEFONICA/PREVENT.	410,17	6,46%	58,76%	
1.17	INST. HIDROSANITARIA/PREVENT.	391,30	6,16%	64,92%	
1.14	PISOS E PAVIMENTACOES	331,46	5,22%	70,14%	B
1.07	PAREDES E PAINES	290,88	4,58%	74,72%	
1.03	SERVIÇOS PRELIMINARES	274,85	4,33%	79,05%	
1.19	ELEVADOR	254,67	4,01%	83,06%	C
1.05	INFRA-ESTRUTURA	186,45	2,94%	85,99%	
1.10	ESQUADRIAS MADEIRAS	173,29	2,73%	88,72%	
1.02	SERVICOS INICIAIS	130,68	2,06%	90,78%	
1.20	PINTURAS	129,92	2,05%	92,82%	
1.21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	115,59	1,82%	94,64%	
1.12	VIDROS	89,16	1,40%	96,05%	
1.04	IMPERMEABILIZACOES	88,58	1,39%	97,44%	
1.04	TRABALHOS EM TERRA	67,88	1,07%	98,51%	
1.16	INSTALACAO DE GAS CENTRAL	45,93	0,72%	99,23%	
1.15	SISTEMA CLIMATIZACAO	29,69	0,47%	99,70%	
1.08	COBERTURA	19,04	0,30%	100,00%	
TOTAL GERAL		6351,88	100,00%		
VALORES MÉDIOS - MATERIAL		REALIZADO	PARTICIPAÇÃO	ACUMULADO	CURVA
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (CUB)	(%)	(%)	
1.06	SUPRA-ESTRUTURA	1549,76	27,60%	27,60%	A
1.13	REVESTIMENTOS	818,17	14,57%	42,18%	
1.11	ESQUADRIAS DE ALUMINIO / FERRO	445,66	7,94%	50,11%	
1.14	PISOS E PAVIMENTACOES	410,80	7,32%	57,43%	
1.18	INST. ELETRICA/TELEFONICA/PREVENT.	305,71	5,45%	62,88%	B
1.07	PAREDES E PAINES	280,40	4,99%	67,87%	
1.17	INST. HIDROSANITARIA/PREVENT.	257,64	4,59%	72,46%	
1.03	SERVIÇOS PRELIMINARES	255,76	4,56%	77,01%	
1.19	ELEVADOR	228,99	4,08%	81,09%	C
1.20	PINTURAS	169,28	3,02%	84,11%	
1.05	INFRA-ESTRUTURA	151,24	2,69%	86,80%	
1.10	ESQUADRIAS MADEIRAS	145,30	2,59%	89,39%	
1.02	SERVICOS INICIAIS	137,01	2,44%	91,83%	
1.21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	128,43	2,29%	94,12%	
1.09	IMPERMEABILIZACOES	113,51	2,02%	96,14%	
1.12	VIDROS	100,52	1,79%	97,93%	
1.04	TRABALHOS EM TERRA	61,98	1,10%	99,03%	
1.08	COBERTURA	23,05	0,41%	99,44%	
1.15	SISTEMA CLIMATIZACAO	22,42	0,40%	99,84%	
1.16	INSTALACAO DE GAS CENTRAL	8,80	0,16%	100,00%	
TOTAL GERAL		5614,44	100,00%		

Fonte: Dados do Autor

Observa-se na tabela 9, que alguns itens orçados tiveram alteração no peso de participação quando obtidos seus valores realizados, como por exemplo o item 1.18 Instalações Elétricas que nos valores do orçamento estava com 6,46% de participação em quanto nos valores do realizado, apresenta 5,45% de participação, o que gerou um desvio de 25,47% nesta etapa obtido da tabela 8.

Alguns itens aumentaram o peso de participação do custo realizado em relação ao custo orçado como o item 1.06 Supra Estrutura que foi de 25,88% para 27,60%. Já outro exemplo para menor é o item 1.13 Revestimentos que baixou seu peso de participação de 17,74% para 14,57%.

Com o auxílio da Curva ABC, pode-se verificar as etapas de maior influência no custo da obra para dispor de maior controle sobre as mesmas. A interpretação da Curva, não sugere que se atente somente aos itens da faixa A e B, pois alguns itens da faixa C, também possuem grande influência sobre o custo total.

Nota-se que tanto no orçado quanto no realizado, as etapas basicamente mantiveram-se nos mesmos grupos da Curva ABC.

#### **4 CONCLUSÃO**

O sistema de gestão de custos é uma ferramenta importante de controle e medição de desempenho das empresas, pois indica como a empresa está sendo conduzida em termos financeiros.

Ao analisar a média dos custos diretos orçados e dos custos diretos realizados nas edificações verticais multifamiliares das obras estudadas no presente artigo, foi possível determinar os desvios do orçamento que apresentou diferença na participação dos materiais e mão de obra, sendo que o custo unitário médio orçado de material foi de 0,52 CUB enquanto o custo unitário médio realizado foi 0,46 CUB resultando em 11,61% de desvio. Já o custo unitário médio orçado de mão de obra foi de 0,38 CUB enquanto o realizado foi de 0,41 CUB resultando em 9,08% de desvio.

Constatou-se que o custo unitário médio realizado de 0,87 CUB baseado no CUB médio informado pelo SINDUSCON-SC, em relação ao custo médio orçado de 0,89 CUB apresentou um desvio de 2,87% menor. Tal diferença ocorre devido ao custo

dos materiais estarem abaixo do valor orçado, e a mão de obra a cima do valor orçado, havendo uma compensação no valor final dos custos gerais da obra.

Apresentando um desvio médio de 2,87% menor, quando comparado o custo realizado médio com o custo orçado médio, ao analisar o peso das participações das etapas de serviços da obra, nota-se que tanto no custo orçado médio quanto no custo realizado médio, as etapas basicamente mantiveram-se nos mesmos grupos da Curva ABC.

Com os resultados dos objetivos alcançados, salienta-se a importância desta pesquisa na participação do custo direto para orçamentos, gerenciamento, planejamento e estudo de viabilidade de um empreendimento, pois não ocorrendo o controle dos custos antes e durante a construção, uma obra com determinada previsão de custos pode acarretar em um grande prejuízo para a construtora caso não se consiga corrigir seus desvios quando não previstos.

Sugere-se para futuras pesquisas: o estudo do desvio da mão de obra com os custos apropriados por etapas; uma pesquisa para a identificação dos motivos que ocasionaram os desvios tanto de materiais quanto de mão de obra.

## REFERÊNCIAS

BEUREN, Ilse Maria; ROEDEL, Ari. **O uso do custeio baseado em atividades – ABC (*activity based costing*) nas maiores empresas de Santa Catarina.** Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo, n. 30, p. 7-8, set./dez. 2002.

CUSTO unitário básico. < [http://www.sinduscon-rs.com.br/site/imagesdin/226\\_cubjunho.pdf](http://www.sinduscon-rs.com.br/site/imagesdin/226_cubjunho.pdf) >. Acessado em: 25/05/2013.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil.** 2 ed. São Paulo: PINI, 1994. 125 p.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro.** São Paulo, 2000. 95 p.

XAVIER, Ana Isabel et al. **A Organização das Nações Unidas**. Disponível em [http://www.dhnet.org.br/abc/onu/onu\\_humana\\_global\\_onu.pdf](http://www.dhnet.org.br/abc/onu/onu_humana_global_onu.pdf). Acesso em 14/05/2013.